ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego

pod redakcyą

Włodzimirza Wolniewicza i Maxymiliana Jackowskiego.

№ 44. Poznań w sobotę dnia 2 listopada 1867. № 44.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: **Józef Mroziński**, Sekrétarz Redakcyi Ziemianina. Ul. Ogrodowa Nr. 16.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal. na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs. 22 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Jakiém dawniéj było, a jakiém obecnie jest rolnictwo?

Popularno-naukowa prelekcya, miana w Sztuttgardzie d. 13 kwietnia 1867 r. przez Waltera Funke, prof. rolnictwa przy Akademii Rolniczéj i Leśnéj w Hohenheimie.*)

Przedmowa Autora.

W skutek wezwania Ministra Oświecenia, P. Dr. Golther, miałem honor odczytać następującą prelekcyą w obecności Króla Jegomości, Królowéj Jéjmości i licznego zebrania pań i panów, do najrozmaitszych stanów i zawodów należących. Z prelekcyą tą wystąpiłem zarazem w imieniu Akademii Rolniczéj i Leśnéj w Hohenheimie, ażeby rozpocząć nią Najwyższém rozporządzeniem na rok bieżący naznaczone publiczne odczyty.

Wzmianką tą chciałbym zwrócić uwagę światłych Czytelników na stanowisko, które jako prelegent w obrobieniu zadania niniejszego z dziedziny rolnictwa zająć uważałem sobie za obowiązek, — stanowisko, które pracy téj nie dozwala oceniać podług zwykłych zasad krytyki.

Dostojni Słuchacze!

Jeżeli znane powszechnie zdanie Swifta jest prawdą, że ten, kto tego umiał dokazać, ażeby ziemia dwa kłosy na tém miejscu wydać zdołała, na którém dotąd jeden tylko mógł się udać, więcéj dobrego dla ludzkości uczynił, aniżeli zdobywca, który dwadzieścia wygrał bitew, natenczas nie potrzebuję się uniewiniać, iż odważyłem się zwrócić Waszą uwagę na przeszły i obecny stan téj właśnie nauki, która, — mając zadanie zaopatrywania nas w najpotrzebniejsze pokarmy, — zarazem kardynalne warunki istnienia społeczeństwa ludzkiego stanowi. Mówiąc o społeczeństwie ludzkiém, mam na myśli istnienie jego jako państwo, nie zaś byt jego jako zbiorowiska osób, ponieważ tak żyją już i ludy koczujące lub te, które z łowów się tylko utrzymują, społeczeństwo natomiast, będące już państwem, wymaga osiedlenia się ludów w stałych siedzibach, a tego sposobu istnienia ludzkiego nie można sobie wystawić bez rolnictwa.

Rolnictwo jednakże nie dla tego ma swą historyą, że w ogóle tak jest dawném, jak życie narodów tworzących już

*) Powyższa rozprawa, niedawno drukiem ogłoszona, pozyskała powszechny pochlebny sąd pomiędzy agronomami niemieckimi, w krótkiém bowiem, a nader jasném streszczeniu daje ona pogląd historyczny na rozwój rolnictwa aż do dni naszych, przyczem, dotykając najważniejszych kwestyi gospodarczych, jako to kwestyi intenzywnego i extenzywnego gospodarstwa i umiejętnego, co z tąd wynika, zastósowania się tak do stósunków, jak i miejscowych okoliczności, w nader trafny, nowy zupełnie sposób one rozstrzyga. Z tych téżto powodów uznaliśmy za potrzebne zapoznać z nią Czytelników naszych, co za pozwoleniem autora czynimy.
(Prz. Red).

państwa, lecz dla tego, że w przebiegu wieków potężnie się rozwinęło, że zarazem i ono przyczyniło się do owego odwiecznego wykonywania posłannictwa rodu ludzkiego, którém jest „przetworzenie dzieł natury w dzieła ducha ludzkiego.“

Od czasów, których dzieje po piérwszy raz opowiadają nam o rolnictwie i to o rolnictwie dawnych Egipcyan, mieszkających w żyznéj dolinie Nilu, gdzie, — jak to Pliniusz opowiada, — nasiona płodów rolniczych na niezoraną, od ostatniego wylewu Nilu wilgotną jeszcze ziemię potrząsano, w którą trzody przez pola przepędzane wdeptywać je musiały; gdzieto żyzną dobroczynnego Nilu wodą zwilżana, a szlamem jego mierzwiona, od wszelkich chwastów wolna ziemia żadnéj innéj pracy nie wymagała, prócz zasiéwu i sprzętu, — od czasów tychto znanych dziejom początków rolnictwa w kraju nadzwyczaj bogato przez naturę obdarzonym widzimy, że rolnictwo w rozmaitych krajach w rozmaity sposób prowadzono, odpowiednio okolicznościom, jakie klimat, ziemia i stopień oświaty każdego ludu nastręczał.

Rolnictwo w starożytności na najwyższy stopień rozwoju wzniosło się u Rzymian. Pomyślny klimat i położenie Italii dozwalały Rzymianom wcielić płody rolnicze trzech części świata do ich rolnictwa, a przez to nadać mu nieznaną przedtém wielostronność. Technika rolnicza wzniosła się u nich do bardzo wielkiéj doskonałości tak dalece, iż wiele rzeczy, któreśmy za zdobycze daleko późniejszych czasów lub przeszłego, a nawet i teraźniejszego wieku uważać zwykli, jest, — jak to historya udowodniła, — wynalazkiem Rzymian, jak znajomość działań płodozmianu na rolą, uprawa rzędowa i sztuka podziemnego odwadniania pól czyli drenowanie; co większa, przed trzema laty przesłał Ojciec Secchi w Rzymie Akademii Paryzkiéj wiadomość o zupełnym systemie odwadniania za pomocą wypalanych rur glinianych, które w rzymskiéj Kampanii w pobliżu małego miasteczka Alatri znaleziono. Cały ten system sączek założył, jak znaleziony tamże napis opiewa, cenzor Betilenus Varus w r. 160 przed narodz. Chrystusa.*)

Każdy naród ucywilizowany jest zarazem narodem rolniczym, — takim byli też i starożytni Rzymianie. Rolnictwo doznawało u nich wysokiéj czci; wodzowie i przewodnicy państwa uprawiali rolą, dyktatorów od pługa na dowódzców wojsk powoływano; nazwiska najprzedniejszych rodzin utworzone były z nazw płodów rolnych, jak Fabiuszów, Ciceronów, Lentulusów, Pisonów; książę poetów rzymskich, Wirgiliusz, w osobném dziele opiéwał rolnictwo, a największy rzymski mówca, Cicero, nazwał rolnictwo najlepszym, najprzyjemniejszym i wolnego człowieka najgodniejszym zawodem: „Omnium rerum, ex quibus aliquid acquiritur, nihil est agricultura melius, nihil uberius, nihil dulcius, nihil homine libero dignius.“ **)

Panowanie Rzymian polityczne upadło, lecz wpływ, który oświata tego wielkiego narodu na inne narody wywarła, nie stracił życia i stał się podstawą, na któréj nowa cywilizacya się rozwijała. Tak przenieśli Rzymianie i rolnictwo do wielu zawojowanych przez siebie krajów, a piérwszy ślad rozwijającego się germańskiego rolnictwa tam właśnie w Niemczech znajdujemy, gdzie najpiérw z Germanami zetknęli się Rzymianie lub też, gdzie się najpiérw osiedlili. Jeszcze dzisiaj poznajemy rzymski pług nad Renem w pługu, który tam nazywa się „Wessel.“

Przez całe wieki średnie, a późniéj aż pod koniec przeszłego stulecia doczekała się technika rolnicza u rozmaitych europejskich oświéconych narodów nierównego rozwoju, i to stósownie do pomyślnych lub nieprzyjaznych zewnętrznych, a mianowicie politycznych okoliczności. W ogóle cały ten przeszło tysiącletni peryod smutny nam daje obraz dziejów rolnictwa. Kilka tylko stósunkowo świetnych punktów połyskuje w tych czasach, jak pielęgnowanie rolnictwa w Niemczech za panowania Karola Wielkiego, w Hiszpanii zaś za panowania Maurów; w Niderlandach ciągłe rozwijanie się prawie ogrodowéj uprawy ziemi już od XI wieku; potężne wzniesienie się rolnictwa w Anglii od początku XVIII wieku; nakoniec w Niemczech, w drugiéj połowie przeszłego wieku podjęte wspólne, a skuteczne usiłowania, którym po części przewodniczył Schubart-Kleefeld (Schubart von Kleefeld), zmierzające do wyzwolenia rolnictwa z więzów średniowiecznego lennictwa, wraz ze zniesieniem poddaństwa i służebności (serwitutów), dążące nakoniec do utorowania drogi dla reformy sposobu gospodarowania za pomocą upowszechnienia uprawy roślin pastewnych, koniczyny i okopowin. Wprowadzenie merynosów, — owego produktu sztuki hodowania u Maurów, — z Hiszpanii do Niemiec i Francyi było dalszym krokiem do przeistoczenia rolnictwa środkowéj Europy pod koniec przeszłego wieku.

Niechaj te aforystyczne przytoczenia wystarczą do pobieżnego skreślenia drogi, którą rolnictwo aż do początku naszego stulecia postępowało. W ogóle aż do tego czasu charakterem zupełnie rzemieślniczym odznaczał się sposób prowadzenia rolnictwa, które uporządkowane było jedynie tradycyą i rutyną, nie posiadając żadnéj przewodniczéj zasady. Tylko na krótki czas wzniosła się technika rolnicza w wzmiankowanych okresach u Belgów i Anglików do bardziéj na naukach opartego sposobu traktowania. Długie potém nastąpiły czasy peryodycznego upadku rolnictwa w Niemczech za następców Karola Wielkiego, daléj podczas XIII, XIV i XV stulecia, nakoniec podczas Wojny Chłopów i Trzydziestoletniéj; — w długich tych czasach rolnictwo w poszanowaniu społeczeńskiém upadło nawet niżéj rzemiosła.

Ażebyście, Dostojni Słuchacze, w biegu dalszego mego wykładu jak najtrafniéj charakterystyczną różnicę między „dawniejszém“ a „obecném“ rolnictwem rozpoznać mogli, proszę, abyście zechcieli zwrócić uwagę na poszukiwanie najgłówniejszego stósunku zależności, w jakiéj sposób gospodarowania od ogólnego rozwoju ekonomii społecznéj jakiegoś narodu pozostaje. Poszukiwanie to do bardzo ważnego negatywnego rezultatu, to jest do tego doprowadzi nas rozpoznania, że wyłącznego znamienia rolnictwa naszych czasów nie można w tém upatrywać, co systemem rolniczym nazywamy. Z badań tych dowiemy się nakoniec, że to, co zwykle intenzywną uprawą roli zowiemy, — przy któréj każdy kawałeczek ziemi jak najstaranniéj uprawiamy, ażeby, jeśli można, dwa rocznie mieć z niego sprzęty, — co do swéj istoty nie jest chlubą rolnictwa naszych czasów, nie jest skutkiem jakiéjś wielkiéj reformy, lecz po prostu wypływem rozwijającego się gospodarstwa społecznego czyli politycznego, jakie np. już przed wię-

*) Zob.: Compt. rend. Sept. 1864. — Landw. Centralbl. für Deutschl. 1864, str. 449. — Berliner Fremden- und Anzeigebl. 1864, nr. 242.

**) De officiis, lib. I, c. 42.

céj niż dwoma wiekami w Belgii istniało i takiesame wywołało rezultaty.

Natura, praca i kapitał są owemi trzema czynnikami, które przy każdéj przemysłowéj produkcyi, a zatém i przy produkcyi rolniczéj wspólnie działają. W najrozmaitszych wzajemnych pozostając do siebie stósunkach tak pod względem jakości, jako téż i ilości, jak gdyby były z sobą zlane, są czynniki te sprawcami wszelkiéj produkcyi rolniczéj i takie jéj nadają znamię, że w niém dla bacznego spostrzegacza nietylko miejscowe wpływy tak piérwotnych przymiotów ziemi, jako téż i klimatu, lecz także — i to przedewszystkiém — ogólny stan rozwoju stósunków ekonomicznych jakiegoś kraju się objawia. Pod względem działania praw ekonomii narodowéj ta tylko modyfikacya wspólnéj czynności owych trzech czynników produkcyi rolniczéj nabiéra przewagi, za pomocą któréj pewien, w skutek stałego popytu zawsze pożądany produkt rolniczy z najmniejszym relatywnie kosztem czyli, — co tosamo znaczy, — z największym dla producenta czystym zyskiem hodowanym być może. Zysk ten jedynie i to na długie czasy stósownie do rozwoju gospodarstwa społecznego rozstrzyga co do sposobu téj produkcyi. Ceny ziemi, pracy i kapitału są przy tém miarą, a jeżeli jeden czynnik produkcyi, chociaż nie całkiém, lecz tylko w wysokim stopniu drugim zastąpić można, — np. kapitał lub pracę ziemią, albo téż odwrotnie, — natenczas w każdym przypadku, w dobrze zrozumianym interesie własnym, produkcya obierze téż ten kierunek, który jéj dozwala w miejsce czasowo najdroższego czynnika produkcyjnego użyć, o ile to być może, właśnie czasowo najtańszego. Systemy zatém rolnicze, które jako owego czynnika produkcyi najbardziéj używają natury, t. j. roli, a mniéj kapitału i pracy, zowiemy extenzywnemi, te zaś, wedle których mały stósunkowo kawałek ziemi wielkim zasobem kapitału i pracy się uprawia, intenzywnemi systemami nazywamy.

Na urodzajnych stepach południowéj Rosyi bardzo tylko powiérzchowna, za pomocą nędznego pługa wykonywana uprawa ziemi, na któréj korzenie roślin i resztki ich łodyg powypalano, służy jako przygotowanie do siéwu. Co przez sprzęt aż nazbyt dojrzałego ziarna na polu się wykruszy, to stanowi zarazem zasiéw na rok następujący; dosyć jest przykryć go ladajakiém uwleczeniem. Tak jeden zasiéw wystarcza na pięć do ośmiu lat! Nikt tam nie myśli o tém, aby odebrane ziemi pożywne piérwiastki za pomocą nawozu jéj przywrócić. Jeżeli rola się wyjałowi, wtedy w takisam sposób nowe wyzyskują się obszary.*) Niezmierne przestrzenie ziemi, nie mającéj prawie wartości, zajmują tu jako jeden z owych trzech czynników produkcyi rolniczéj najpiérwsze miejsce; pracy i kapitału można tylko bardzo trudno i to za drogie nabyć pieniądze; z téjto przyczyny i kapitał i praca tak mały mają udział w produkcyi tych krajów. — To jest wzór najbardziéj extenzywnego sposobu gospodarowania.

Drugi extrem stanowi rodzaj gospodarowania w Belgii.

Całe pole uprawia się corocznie, jeżli być może, dwa razy jak najstaranniéj. Wielką ilość bydła utrzymują tutaj podczas lata w oborze za pomocą sztucznéj, wiele pracy wymagającéj uprawy roślin pastewnych; sztucznych nawozów potrzebują bardzo wielką ilość. Nie szczędzą pracy, ażeby gołe miejsca w zbożach, które ślimaki poobjadały, nowemi, w osobno do tego założonych szkółkach wyhodowanemi pozasadzać wysadkami. Wiele kosztownych budynków i sprzętów gospodarczych ułatwia ten sposób gospodarowania. Wszędzie używa się ogromnych zapasów kapitału i pracy obok największego oszczędzania drogiéj bardzo ziemi. — To jest, Dostojni Słuchacze, obraz jak najbardziéj intenzywnego gospodarstwa!

*) Zob. Roschera: Nationalökonomik des Ackerbaues, str. 67.

(Dalszy ciąg nastąpi).

Krótkie, a łatwe przepisy karmienia bydła.

(Dokończenie.)

IV.

Odpowiedzi na ostatnich siedem pytań.

Odpowiedź na pytanie IV.

Ile, biorąc na wagę, (centnarów, funtów) zawiéra przeznaczona na zimę pasza

a, substancyi suchéj,
b, piérwiastków azotowych,
c, piérwiastków bezazotowych i
d, tłuszczu?

Ażebyśmy mogli sobie na te pytania odpowiedzieć, spiszmy najprzód wszelkie rodzaje paszy, którą na porę zimową posiadamy. Dla przyjętego przez nas gospodarstwa mieliśmy:

1.	Siana z koniczyny (jako resztę wszelkiéj, na siano zebranéj koniczyny)	132	centn.
2.	Siana z łąk	180	»
3.	Potrawu	125	»
4.	Słomy jęczmiennéj (17½ kopy)	87½	»
5.	Plew jęczmiennych	12	»
6.	Słomy owsianéj (17½ kopy)	87½	»
7.	Plew owsianych	12	»
8.	Słomy z żyta ozimego	150	»
9.	Plew » »	50	»
10.	Buraków	700	»
11.	Kartofli (300 szefli)	450	»

Koniczyna i liście ćwiklane liczą się do paszy na porę latową.

Nareszcie ułóżmy sobie następującą tabelę, któréj objaśniać nie potrzeba.

Obliczenie paszy na porę zimową.

Pasza:	centnarów:	W 100 część. znajd. się:* Substanc. suchéj:	Piérwiastk. azotow.:	Piérwiastk. bezazot.	Tłuszczu:	W całéj paszy znajduje się: Substanc. suchéj:	Piérwiastków azotow.:	Piérwiastków bezazot.	Tłuszczu:
1. Resztek koni-[czyny	132	$83,_{3}$	$13,_{4}$	$29,_{9}$	$3,_{2}$	$109,_{9}$ **	$17,_{6}$	$39,_{4}$	$4,_{2}$
2. Siana z łąk	180	$85,_{7}$	$8,_{2}$	$41,_{3}$	$2,_{0}$	$154,_{2}$	$14,_{7}$	$74,_{3}$	$3,_{6}$
3. Potrawu	125	$85,_{7}$	$9,_{5}$	$45,_{7}$	$2,_{4}$	$107,_{1}$	$11,_{8}$	$57,_{1}$	$3,_{0}$
4. Słomy jęczm.	87	$85,_{7}$	$3,_{0}$	$32,_{7}$	$1,_{4}$	$74,_{5}$	$2,_{0}$	$28,_{4}$	$1,_{2}$
5. Plew »	12	$85,_{7}$	$3,_{0}$	$38,_{7}$	$1,_{5}$	$10,_{2}$	$0,_{3}$	$4,_{6}$	$0,_{1}$
6. Słomy owsian.	87	$85,_{7}$	$2,_{5}$	$38,_{2}$	$2,_{0}$	$74,_{5}$	$2,_{1}$	$33,_{2}$	$1,_{7}$
7. Plew »	12	$85,_{7}$	$4,_{0}$	$29,_{7}$	$1,_{5}$	$10,_{2}$	$0,_{4}$	$3,_{5}$	$0,_{1}$
8. Słomy żytniéj	150	$85,_{7}$	$1,_{5}$	$27,_{0}$	$1,_{3}$	$128,_{5}$	$2,_{2}$	$40,_{5}$	$1,_{9}$
9. Plew żytnich	50	$85,_{7}$	$3,_{5}$	$28,_{2}$	$1,_{2}$	$42,_{8}$	$1,_{7}$	$13,_{5}$	$0,_{6}$
10. Buraków	700	$18,_{5}$	$1,_{6}$	$9,_{3}$	$0,_{1}$	$129,_{5}$	$11,_{2}$	$65,_{1}$	$0,_{7}$
11. Kartofli	540	$25,_{0}$	$2,_{0}$	$21,_{0}$	$0,_{3}$	$135,_{0}$	$10,_{8}$	$113,_{4}$	$1,_{6}$
						$976,_{4}$	$74,_{8}$	$473,_{0}$	$18,_{7}$

W całym zapasie paszy mamy więc
$976,_{4}$ centn. substancyi suchéj,
$74,_{8}$ » piérwiastków azotowych,
$473,_{0}$ » » bezazotowych i
$18,_{7}$ » tłuszczu

Z doświadczenia wiemy, że każdemu dorosłemu bydlęciu na dzień 24 do 28 funt. suchéj substancyi i $^1/_2$ do $^3/_4$ funta tłuszczu dać musimy. Czyż więc wystarczy nam zapas paszy, którą posiadamy? Przekonajmy się o tém: Ponieważ jedno bydlę potrzebuje na dzień 24 fnty. substancyi suchéj, przeto 15 bydląt będzie jéj potrzebowało 360 fnt.; wynika stąd, że w 273 dniach (pory zimowéj, bo 3 miesiące liczymy w przyjętém przez nas gospodarstwie na porę latową,) będziemy potrzebowali: 360 $\times$ 273 czyli 982 centnary, z czego się pokazuje, że braknie nam około 5ciu centn. téj substancyi, którą przez dokupienie siłodajnéj paszy będziemy mogli sowicie uzupełnić.

Zawartéj w paszy materyi tłustéj potrzebuje na dzień dorosłe bydlę mniéj więcéj $^1/_2$ funta, 15 więc bydląt wymaga jéj dziennie 7$^1/_2$ fnt., a zatém w 273 dniach 2043 funty. Ponieważ mamy jéj tylko 1870 fnt., przeto braknie nam jéj 173 fnt. Na pokrycie więc i tego niedoboru będziemy musieli paszy dokupić.

W jakimże nakoniec stósunku stoją do siebie piérwiastki azotowe do bezazotowych w przyjętéj tutaj paszy? Na to odpowiada nam następujący rachunek:

Mamy piérwiastków azotowych $74,_{8}$ cntn., bezazotowych $473,_{0}$ ctn.; $74,_{8}$ ma się do $473,_{0}$, jak 1 : $6,_{3}$***), a zatém nie tak, jak być powinno, tj. jak 1 do 5. Rachunek wykazuje, że w zapasie przeznaczonéj na porę zimową paszy braknie nietylko substancyi suchéj i tłuszczu, ale i piérwiastków azotowych!

---

*) Zobacz tabelę pod nr. V.

**) Obrachuj: 100 : $83,_{3}$ = 132 : x; $83,_{3}$ pomnożone przez 132 jest = $10995,_{6}$, a $10995,_{6}$, podzielone przez 100 = $109,_{9}$. W tensam sposób oblicza się każda następująca pozycya liczb.

***) Przez $74,_{8}$ dzielimy $473,_{0}$:

```
74,8 | 473,0 | 6,3
       4488
       ----
       2420
       2244
       ----
        716
```

Odpowiedź na pytanie V.

Ile i jakiéj siłodajnéj paszy musimy dokupić, ażebyśmy mieli potrzebną ilość substancyi suchéj, tłuszczu i piérwiastków azotowych?

Zastanówmy się, czy na to wystarczy 14 fnt. otrąb żytnich i 14 funtów kuchów na dzień czyli na 273 dni, biorąc okrągłą sumę, 38$^1/_2$ cntn. otrąb żytnich i 38$^1/_2$ cntn. kuchów.

Ile pasza ta ma pożywności w porównaniu z sianem, a ile substancyi suchéj, azotowych i bezazotowych piérwiastków i tłuszczu, to nam następujące zestawienie okaże:

	centnarów:	Pożywności siana centnarów:	W 100 część. znajd. się: Substanc. suchéj:	Piérwiastk. azotow.:	Piérwiastk. bezazot.	Tłuszczu:	W całéj téj paszy znajd. się: Substanc. suchéj:	Piérwiastk. azotow.:	Piérwiastk. bezazot.	Tłuszczu:
Otręby ży-[tnie	$38,_{50}$	$82,_{34}$	$87,_{5}$	$14,_{5}$	$53,_{5}$	$3,_{5}$	$33,_{6}$	$5,_{5}$	$20,_{5}$	$1,_{3}$
Kuchy	$38,_{50}$	$104,_{59}$	$85,_{0}$	$28,_{3}$	$33,_{5}$	$9,_{0}$	$32,_{7}$	$10,_{8}$	$12,_{8}$	$3,_{4}$
							$66,_{6}$	$16,_{3}$	$33,_{0}$	$4,_{7}$
Podług dawniejszego oblicz. mieliśmy już:							$976,_{4}$	$74,_{8}$	$473,_{0}$	$18,_{7}$
Teraz mamy razem:							$1042,_{0}$	$91,_{1}$	$506,_{6}$	$23,_{4}$

Potrzebną jeszcze dla dorosłych 15 bydląt ilość suchéj substancyi i tłuszczu zaspakajamy funtem kuchów i funtem otrąb żytnich; potrzebowaliśmy koniecznie substancyi suchéj najmniéj 982 cntn., a mamy jéj 1042 cntn.; tłuszczu potrzeba nam było 20 cntn. i 43 fnt., a mamy go przeszło 23 cntn.; w powyższéj paszy na porę zimową nie mamy dotąd jednakże dostatecznéj ilości piérwiastków azotowych, bo $91,_{1}$ nie ma się do $506,_{6}$, jak 1 do 5, lecz jak 1 do 5$^1/_2$; ażeby więc stósunek ten odpowiednio był wystarczającym, będziemy zniewoleni wziąć jeszcze raz tyle kuchów, przez co do już istniejącéj paszy przybędzie jeszcze:

Pasza:	centnarów:	Wartości siana centnarów:	W 100 część. znajd. się: Substanc. suchéj:	Piérwiastk. azotow.:	Piérwiastk. bezazot.	Tłuszczu:	W całéj téj paszy znajd. się: substanc. suchéj:	Piérwiastk. azotow.:	Piérwiastk. bezazot.	Tłuszczu:
							$1042,_{0}$	$91,_{1}$	$506,_{6}$	$23,_{4}$
dodatku ku-[chów	$38,_{50}$	$104,_{59}$	$85,_{0}$	$28,_{3}$	$33,_{5}$	$9,_{0}$	$32,_{7}$	$10,_{8}$	$12,_{8}$	$3,_{4}$
mamy więc w całéj paszy wraz z dodat.:							$1074,_{7}$	$101,_{9}$	$519,_{4}$	$26,_{8}$,

a zatém ma się teraz $101,_{9}$ do $519,_{4}$, jak 1 do 5.

Substancya sucha i tłuszcz wystarczą teraz zupełnie nawet na 17 bydląt, bo taka ich liczba potrzebuje na peryod zimowy 1052 cntn. téj substancyi i około 22 cntn. tłuszczu, a my mamy obecnie 1074 cntn. z piérwszéj, a 26 cntn. materyi tłustych.

Odpowiedź na pytanie VI.

Ile sztuk dorosłego bydła, uwzględniwszy zapas dokupionéj siłodajnéj paszy, ważącego po 800 i 900 funtów, będę więc mógł w sposób racyonalny przez cały rok używić?

Podług danego już przez nas obrachunku paszy (w nr. 41 Ziem. na str. 329), zredukowanéj na pożywność siana, mieliśmy jéj — bez dodatku siłodajnéj karmi —

= 1766 cnt. pożywności siana,

do tego dodaliśmy $38,_{50}$ cntn. otrąb żytnich	= 82	»	»	»
i $77,_{00}$ cntn. kuchów	= 209	»	»	»
razem:	2057	»	»	»

Ponieważ bydlę, ważące 800 fnt. za życia, potrzebuje na rok 117 centn., można więc 2057 centnarami bardzo dobrze używić 17 sztuk bydła, po tyleż funtów za życia ważącego; bydlę, ważące 900 fnt. za życia, potrzebuje do swego wyżywienia się 132 cntn. na rok, z czego wynika, że 2057 centnarami można przez rok utrzymać 15 sztuk po 900 funt. za życia ważącego bydła.

Odpowiedź na pytanie VII.

Przez ile dni będę mógł tym zapasem paszy wszystko moje bydło używić

a, podczas peryodu zimowego i

b, podczas peryodu latowego?

Co do *a*. Na peryod zimowy mamy:

siana z koniczyny	132 cntn.,	które mają	$136,_{00}$	cntn.	poż. siana
» z łąk	180	» »	$180,_{00}$	»	» »
potrawu	125	» »	$156,_{00}$	»	» »
słomy jęczmiennéj	87	» »	$36,_{76}$	»	» »
plew »	12	» »	$7,_{31}$	»	» »
słomy owsian.	87	» »	$43,_{53}$	»	» »
plew »	12	» »	$5,_{88}$	»	» »
słomy żytn.	150	» »	$37,_{12}$	»	» »
plew żytn. i zgonin	50	» »	$17,_{92}$	»	» »
buraków	700	» »	$267,_{00}$	»	» »
kartofli	540	» »	$323,_{35}$	»	» »
otrąb żytnich	$38,_{70}$	» »	$82,_{34}$	»	» »
kuchów	$77,_{40}$	» »	$209,_{18}$	»	» »
		Razem:	$1502,_{39}$	»	» »

Tą paszą można 17 po 800 funt. za życia ważących bydląt przez 276 dni używić, bo 17 × 32 fnt. pożywności siennéj równe są 544 funtom dziennie; podzielona przez te 544 liczba: 150239 daje 276.

Co do *b*. W peryodzie latowym mamy koniczynę na zieloną paszę i liście ćwiklane podczas jesieni; piérwsza i drugie posiadają pożywność 555 cntn. siana, bo koniczyny zapas posiada pożywność $482,_{00}$ centn. siana, a liście od buraków zawiérają jéj $73,_{26}$ cntn.

Jeżeli dla 17 bydląt potrzebujemy na dzień 544 fnt., natenczas cała ta pasza wystarczy obficie, biorąc liczbę okrągłą, na 92, a właściwie na 102 dni; ponieważ jednak pasza peryodu latowego na 11 mniéj więcéj dni dłużéj starczyćby mogła, przeto mamy dosyć znaczny zapas paszy rezerwowéj, która, mianowicie podczas przejścia z paszy latowéj do zimowéj, bardzo się bydłu przyda, z doświadczenia bowiem każdemu gospodarzowi wiadomo, jak ważną jest rzeczą, „ażeby bydło w dobrym stanie przeszło na zimową paszę.“

Odpowiedź na pytanie VIII.

Ile centnarów każdego rodzaju paszy będzie potrzeba na dzień podczas peryodu zimowego, a ile funtów na każde dorosłe bydlę?

Na to pytanie najprostszą będzie odpowiedzią tabela, którą tutaj poniżéj zestawiamy. Przypominamy, że 273 dni trwa peryod pasienia zimowego w przyjętém przez nas gospodarstwie i że 17 sztuk dorosłego, po 800 fnt. za życia ważącego bydła utrzymać możemy.

Cały zapas	wynosi centnarów:	Na dzień wypada funtów:*	Na dorosłe bydlę przypada:
siana z koniczyny	132	48	
» z łąk	180	65	
potrawu	125	45	$9,_{3}$
słomy jęczmiennéj	87		
» owsianéj	87	118	
» żytniéj	150		
plew jęczmiennych	12		$8,_{3}$
» owsianych	12	27	
» żytnich i zgonin	50		
buraków	700		
kartofli	540	454	$26,_{7}$
otrąb żytnich	$38,_{50}$	14	$0,_{8}$
kuchów	$77,_{00}$	28	$1,_{6}$

Potrzebujemy zatém mniéj więcéj dla dorosłego bydlęcia na dzień:

9½ fnt. siana koniczynnego i łącznego (razem z potrawem),
8½ fnt. słomy, plew i zgonin,
26¾ fnt. okopowin,
1 fnt. mniéj więcéj otrąb żytnich i
1½ fnt. podobnież kuchów.

Odpowiedź na pytanie IX.

W jaki sposób będzie można przeznaczoną na dzień paszę najodpowiedniéj podzielić na racye?

1. Siano zadać rano i wieczorem.
2. Słomę rozdzielić na racyą ranną i wieczorną.
3. Zupę z otrąb i kuchów rozdać w południe i wieczór.
4. Okopowiny zmieszane z plewami dać w południe.

Uwaga. Kuchy powinny być jak najwcześniéj po naparzeniu bydłu dane, bo gdy kilka godzin w wodzie rozrobione stoją, wydzielają z siebie olejek gorczyczny, w skutek którego masło traci dobry smak.

Odpowiedź na pytanie X.

Ile mniéj więcéj będzie kosztowała dawana dziennie każdemu dorosłemu bydlęciu pasza?

Na to pytanie odpowiadamy następującym wykazem.

Dla dorosłego bydlęcia potrzebujemy dziennie:

9⅓ fnt.	siana,	licząc	centnar	po	20 sgr.
7 »	słomy	»	kopę	»	2½ tal.
1½ »	plew	»	centnar	»	20 sgr.
26¾ »	okopowin	»	szefel	»	22½ »
1 »	otrąb żytn.	»	centnar	»	1⅓ tal.
1½ »	kuchów	»	»	»	1⅔ »

z czego po obrachowaniu wypada, że pasza dzienną dla jednego bydlęcia kosztuje 8 sgr. i, — chcąc się więcéj dogodnym wyrazić ułamkiem, — 6 fenygów.

---

*) Dla uproszczenia rzeczy opuszczamy w téj rubryce ułamki.

V.

Wykaz części pożywnych paszy.*)

W 100 częściach:	Substanc. suchéj:	Znajduje się: azotowych pierwiastków	Znajduje się: bezazotow. pierwiastków	Stósunek azotowych do bezaz. pierwiast.	Tłuszczu i wosku
1) Siano.					
siana łąkowego	85,7	8,2	41,3	1 : 5,04	2,0
potrawu	85,7	9,5	45,7	1 : 7,81	2,4
koniczyny czerw.(z peł. kwić.)	83,3	13,4	29,9	1 : 2,23	3,2
» » (na nasie. kosz.)	83,3	9,4	20,3	1 : 2,16	2,0
» białéj (z pełn. kwić.)	83,3	14,9	34,3	1 : 2,30	3,5
» szwedzkiéj » »	83,3	15,3	29,2	1 : 1,91	3,3
» » (na naś. kosz.)	83,3	10,2	23,1	1 : 2,26	2,2
lucerny (zupełnie młodéj)	83,3	19,7	32,9	1 : 1,67	3,3
» (kwitnącéj)	83,3	14,4	22,5	1 : 1,56	2,5
esparcety	83,3	13,3	36,7	1 : 2,76	2,5
inkarnatki	83,3	12,2	30,1	1 : 2,47	3,0
koniczyny żółtéj	83,3	14,6	36,5	1 : 2,50	3,3
wiki pastewnéj	83,3	14,2	35,3	1 : 2,10	2,5
sporku polnego	83,3	12,0	39,8	1 : 3,32	3,2
grochu	83,3	14,3	36,8	1 : 2,57	2,6
wiki z owsem	83,3	12,6	35,5	1 : 2,81	2,3
seradeli	83,3	15,3	37,2	1 : 2,43	1,9
rajgrasu włoskiego	85,7	8,7	51,4	1 : 5,94	2,8
» francuzkiego	85,7	11,1	35,3	1 : 3,20	2,7
» angielskiego	85,7	10,2	38,9	1 : 3,83	2,7
tymotki	85,7	9,7	48,8	1 : 5,01	3,0
brzanki wonnéj	85,7	8,9	40,2	1 : 4,49	2,9
trawy miodowéj	85,7	9,9	36,7	1 : 3,72	3,1
średnicy wszelkich traw	85,7	9,5	41,7	1 : 4,39	2,6
2. Zielona pasza.					
trawy (krótko przed kwitnien.)	25,0	3,0	12,9	1 : 4,30	0,8
» (przy końcu kwitnienia)	31,0	2,5	15,0	1 : 6,00	0,7
koniczyny czerw. w początku	17,0	3,3	6,7	1 : 2,03	0,7
» czerw. (z peł. kwić.)[kwit.	23,0	3,7	7,6	1 : 2,06	0,8
» białéj (z pełn. kwić.)	19,5	3,5	8,0	1 : 2,28	0,8
» szwedzkiéj (w pocz. kw.)	15,0	3,3	5,7	1 : 1,73	0,6
» » (z zupełn. kwić.)	18,0	3,3	6,3	1 : 1,91	0,6
lucerny (na stopę wyrosłéj)	19,0	4,5	7,8	1 : 1,73	0,6
» (z zupełném kwiciem.	26,0	4,5	7,0	1 : 1,56	0,7
esparcety (» »)	20,0	3,2	8,8	1 : 2,7	0,6
inkarnatki (» »)	18,5	2,7	6,7	1 : 2,48	0,6
koniczyny zółt. (» »)	20,0	3,5	9,0	1 : 2,57	0,8
wiki pastewnéj (» »)	18,0	3,1	7,6	1 : 2,45	0,6
sporku polnego	20,0	2,3	10,4	1 : 4,52	0,7
grochu	18,5	3,2	8,2	1 : 2,56	0,6
żyta na zieloną paszę	27,1	3,3	14,9	1 : 4,52	—
owsa (w początku kwitnienia)	19,0	2,3	8,8	1 : 3,83	0,6
seradeli	20,0	3,6	7,0	1 : 1,95	0,4
kapusty	11,0	1,5	6,3	1 : 4,20	0,4
głąbów kapuścianych	18,0	1,1	12,2	1 : 11,09	0,3
liści ćwiklanych	9,5	1,9	2,6	1 : 1,37	0,5
3. Okopowiny.					
kartofli	25,0	2,0	21,0	1 : 10,50	0,3
ćwikły pastew. (waż. około 3 f.)	12,0	1,1	9,1	1 : 8,27	0,1
brukwi (» » »)	18,5	1,6	9,3	1 : 5,81	0,1
marchwi (» » ½)	15,0	1,5	10,8	1 : 7,13	0,2
» olbrzymiéj (» » 1-2	13,0	1,2	9,8	1 : 9,17	0,2
rzepy ścierniskowéj	8,5	0,8	5,9	1 : 7,38	0,1
dyń	5,5	1,3	2,8	1 : 2,16	0,5
topinamburu	10,0	2,0	15,6	1 : 7,80	0,5

W 100 częściach:	Substanc. suchéj:	Znajduje się: azotowych pierwiastków	Znajduje się: bezazotow. pierwiastków	Stósunek azotowych do beazot. pierwiast.	Tłuszczu i wosku
4. Ziarna.					
pszenicy zimowéj	85,6	13,0	67,0	1 : 5,20	1,6
żyta zimowego	85,7	11,0	69,2	1 : 6,29	2,0
jęczmienia zimowego	85,7	9,0	65,9	1 : 7,32	2,3
» latowego	85,7	9,5	66,6	1 : 7,01	2,5
owsa	85,7	12,0	60,9	1 : 5,08	6,0
tatarki (gryki)	86,0	9,0	59,6	1 : 6,62	2,5
wiki pastewnéj	85,7	27,5	49,2	1 : 1,79	2,7
grochu	85,7	22,4	52,3	1 : 2,34	2,5
bobu	85,5	25,5	45,5	1 : 1,78	2,0
łubinu [néj)	85,5	34,5	33,0	1 : 0,95	6,0
wiki z jęczmieniem (śrótowa-	83,0	19,3	52,1	1 : 2,70	2,3
siemienia lnianego	87,7	20,5	55,0	1 : 2,68	37,0
» rzepiowego	89,0	17,4	57,4	1 : 3,30	50,0
» konopianego	87,8	16,3	55,2	1 : 3,38	33,6
4) Mąki.					
mąki pszennéj	87,4	11,8	74,1	1 : 6,28	1,2
» żytniéj	86,0	10,5	72,5	1 : 6,90	1,6
5) Słomy.					
słomy pszenicy zimowéj	85,7	2,0	30,2	1 : 15,10	1,5
» żyta zimowego	85,7	1,5	27,0	1 : 18,00	1,3
» jęczmienia »	85,7	2,0	29,8	1 : 14,90	1,4
» » latowego	85,7	3,0	32,7	1 : 10,90	1,4
» » » koniczyną prze-	85,7	6,0	34,7	1 : 5,78	1,7
» owsianéj [rosłéj	85,7	2,5	38,2	1 : 15,28	2,0
» wiczanéj	85,7	7,5	28,2	1 : 13,75	1,4
» grochowéj (grochowin)	85,7	6,5	35,2	1 : 5,41	2,0
» łubinowéj	85,8	4,9	34,7	1 : 7,08	1,5
» bobowéj (łodyg)	85,5	16,3	33,9	1 : 2,08	2,2
6) Plew.					
pszennych	85,7	4,5	33,2	1 : 7,38	1,4
żytnich	85,7	3,5	28,2	1 : 8,06	1,2
jęczmiennych	85,7	3,0	38,7	1 : 12,90	1,5
owsianych [ków	85,7	4,0	29,7	1 : 7,43	1,5
wiczanych (otłuczyn ze stręg-	85,0	8,5	32,5	1 : 3,82	2,0
grochowych » » »	85,7	8,1	36,6	1 : 4,52	2,0
bobowych » » »	85,0	10,5	29,5	1 : 2,81	2,0
łubinowych » » »	85,7	2,5	47,2	1 : 18,88	2,5
rzepiowych » » »	86,0	3,5	40,0	1 : 11,43	1,6
7) Odpadków i pozostałości z fabryk.					
wywaru kartoflanego	5,2	1,0	3,0	1 : 3,00	0,1
» żytniego	11,0	2,1	6,8	1 : 3,24	0,3
słodzin	23,4	4,9	11,1	1 : 2,27	1,1
kiełków słodowych	92,0	23,0	44,7	1 : 1,94	2,0
otrąb pszennych	86,9	13,5	54,8	1 : 4,01	3,8
» żytnich	85,7	14,5	53,5	1 : 3,69	3,5
kuchów rzepiowych	85,0	28,3	33,5	1 : 1,18	9,0
» lnianych	88,5	28,3	41,3	1 : 1,46	10,0
» konopianych	89,5	27,0	36,5	1 : 1,35	6,2
9. Mléka.					
mléka prosto od krowy	13,0	4,0	8,4	1 : 2,10	3,6
» po zebraniu śmietany (kwaśnego)	10,0	4,0	5,4	1 : 1,35	0,6
maślanki	9,9	3,4	6,0	1 : 1,88	1,0
śmietany	36,0	4,2	31,4	1 : 7,48	29,3

*) Podług dzieła E. Wolffa: „Die Fütterungslehre. 1861."

O melioracyach agronomicznych.

(Schl. Landw. Ztg.).

1. O spadku i odbiéraniu wody.

Główną rzeczą przy zaprowadzaniu melioracyi czy to łąk, czy téż roli, stanowią w każdéj wsi spadek i odbiéranie wody. Każdy właściciel powinien więc na mapie swéj wsi kazać sobie oznaczyć niwelacyą, wedle któréj specyficzne zakłady, np. melioracya łąk i drenowanie, wreszcie główne rowy jedynie odpowiednio celowi zaprowadzić się dają. Chodzi tu głównie o opanowanie, rozdzielenie i użycie stósowne wody, tego koniecznego i szlachetnego środka do osięgnienia bujnéj wegetacyi roślinnéj. Jeżeli nie chcemy bezowocnie do celu dążyć, natenczas musimy wszystkie nasze zakłady melioracyjne, opiérając się na akuratnéj niwelacyi, z zasobami wody, którą mamy do dyspozycyi, w normalny wprowadzić stósunek. Tylko na téj zasadzie da się stósowny plan melioracyjny wypracować i wykonać, który do podniesienia wsi nietylko korzystnym, lecz nawet jest koniecznym, jeżeli realna jéj wartość z ogólnym postępem kultury ma postępować.

2. Stawy.

Z powodu abluicyi serwitutów i separacyi w ostatnim dziesiątku lat nietylko dużo błot osuszono, przemieniając je w rolą, lecz nawet się daleko daléj posunięto, znikły bowiem jeziora całe, całe okolice użyzniające, które zamieniono na role lub często na bardzo mało korzyści przynoszące pastwiska. Tym sposobem pozbawieni jesteśmy przestrzeni wód, które, pominąwszy korzyści z rybołówstwa, często całych okolic były ozdobą, chociaż właściciele nie odnieśli z tego osuszenia spodziéwanych zysków. Samo się przez się rozumié, że nie tyczy to okolic, które obfitują w jeziora i stawy, lecz zdarzało mi się często w praktyce, że,—nie zważając na konieczność pewnéj przestrzeni wody, potrzebnéj do wegetacyi,—pospuszczano jeziora i stawy li dla tego tylko, że to było właśnie w modzie. Gdzie się więc jeszcze znajdują stawy, uważam ich utrzymanie, przy nader wysokich cenach ryb, za bardzo korzystne, — można je w potrzebie przez drenowanie osuszyć lub ścieśniać i zagłębiać, aby ziemie otaczające nie podmakały.

W okolicach mających mało wody trzeba nawet zakładać stawy, gdyż niepodobna dosyć ocenić dobrego ich wpływu na zdrowie i wegetacyą, a oprócz tego mogą one służyć za zbiorniki wody do nawadniania łąk i zraszania roli.

3. Kultura pól i łąk.

Teraz do specyalnych przystępuję melioracyi, do których trzy warunki są nieodzowne, jeżeli mają być skuteczne, te są: osuszenie, nawodnienie i uprawa roli.

a, Osuszenie. Osuszenie pewnéj przestrzeni zależném jest od położenia i od politycznych granic.

Jeżeli chodzi o osuszenie nizin nadrzecznych, natenczas zwykle potrzebném jest stowarzyszenie się właścicieli celem odbiérania wody, gdyż często dopiéro po milowéj odległości da się, i to sztucznie, jakikolwiek wynaleźć spadek. Bardzoby popiérało i przyspieszało utworzenie takiego stowarzyszenia, gdyby prace przygotowawcze rząd wziął w rękę i pewną sumę pieniędzy zaliczył na koszta, gdyż tu chodzi o ogólne polepszenie bytu właścicieli ziemskich, którzy przez naturalne niekorzystne stósunki swe prace widzą sparaliżowanemi. Trzebaby naturalnie utworzyć jaki nowy fundusz melioracyjny, któryby interesenci przez amortyzacyą spłacili. Trudniejsza daleko jest sprawa, jeżeli przy osuszaniu polityczne granice stoją na przeszkodzie i gdzie chodzi o legalne nabycie potrzebnéj ziemi do zaprowadzenia systemu nawadniającego lub osuszającego.

Zapewne tu jest miejsce wspomnieć, jak to często przy separacyach nie zważano na osuszenie własnych gruntów tak, że często widzimy się zmuszeni do odkupienia właścicielom nadanych im co tylko gruntów, i to najczęściéj za drogie pieniądze. Dobrzeby więc było, gdyby przy separacyach ustanawiano zaraz cały system niwelacyjny, i to przez biegłych techników, dla uniknienia błędów, które często wcale się poprawić nie dadzą i całe gospodarstwo niweczą.

Sama bonitacya ziemi jeszcze niczego nie stanowi, bo rola 5 lub 6 klasy, jeżeli może być drenowaną i zraszaną, więcéj ma wartości, niż równa przestrzeń wyższéj klasy, któréj wspomnianego warunku nie dostaje. Życzyć tedy wypada, aby każdy właściciel, który jeszcze z separacyą lub abluicyą ma do czynienia, skrupulatnie rozważył w swoim własnym i w ogólnym krajowéj kultury interesie, czy odstąpienie téj lub owéj parceli na osuszenie i nawadnianie jego gruntów szkodliwie nie wpłynie. Każde gospodarstwo intenzywne wymaga przedewszystkiém odprowadzenia zaskórnéj wody, gdyż ziemia do wyżywienia roślin tyle tylko wody potrzebuje, ile z natury swéj w sobie zatrzymać może. Ta zasada, którą każdy zachować powinien w pamięci, niechaj służy za kamień probierczy przy zakładaniu jakichkolwiek melioracyi.

b, Nawadnianie. Sztuczne nawadnianie łąk i ról dopiéro wtenczas zaprowadzać można, kiedy kompletne osuszenie już poprzednio nastąpiło, gdyż inaczéj gospodarz traci niepowrotnie kapitał wyłożony wraz z procentami. Jak często przeciw téj prostéj zasadzie błądzono i jeszcze ciągle błądzą, niepodobna opisać.

Właściciele łąk, których to irygacya niby się nie udała i które zamiast oczekiwanego zbioru tylko trzcinę, sitowie i koszczkę nam dostarczają, mogą nam posłużyć pod tym względem za smutny, lecz przestrzegający nas przykład.

„Woda jest najlepszym przyjacielem człowieka," mówi Petersen bardzo słusznie, lecz chętniebyśmy do tego dodali: „jeżeli jéj potrafi użyć i z niéj korzystać."

Gruntowne, tanie i nieustanne używanie wody, które tylko przez stowarzyszenia da się zaprowadzić, przyczynia się za to także często do dobrobytu całych okolic. Tworzenie takich towarzystw powinno być uważane za główną zasługę około dobra kraju i być zadaniem osób, mających wpływ na ogół mieszkańców. Właściwie towarzystwa agronomiczne powinnyby się tém zajmować, lecz te nie posiadają do tego potrzebnéj energi, gdy tymczasem żyjące przykłady prędkoby znalazły naśladowców i w konsekwencyi niezliczone wydałyby owoce.

A zatém bez dokładnego osuszenia nie ma nawadniania, bo ziemia tylko przez intenzywne kolejne działanie powietrza i wody staje się porowatą i do kultury zdolną, gdyż dopiéro przez filtracyą wody w ziemi lub przez stósunkową temperaturę i wilgoć mogą się za pomocą procesu chemiczno-fizykalnego tworzyć pożywne soki roślinne. Kto więc łąki zakłada, nie pomnąc o poprzedniém osuszeniu ich przez dreny, jeżeli

ziemia z natury nie jest przepuszczalną, i nawadnia je potém, ten siana sprzątać nie będzie, lecz zielsko i rogożę, bo szlachetne trawy nie są roślinami wodnemi.

c, Uprawa łąk. Uprawa do wzrostu wszystkich roślin jest nieodzowną, a zatém i dla traw, bo każda roślina potrzebuje do wzrostu i wykształcenia się dobrze spluchnionéj ziemi, aby się w niéj cały system rozgałężających się jéj korzeni mógł rozwinąć celem dostarczania i zasilania rośliny potrzebnemi sokami. Samo się przez się rozumié, że to nietylko do roli ornéj, lecz także i do łąk zastósować trzeba, wyjąwszy, jeżeli z natury mają lekki, próchnicę zawiérający, przepuszczalny spód, jaki często wnizinach nad rzékami napotykamy. Bez dostatecznego spulchnienia i wzruszenia ziemi najlepsza irygacya nie dostarczy nam więcéj siana, gdyż plecianka korzeni jest najczęściéj tak słaba i zdegenerowana, że tylko najgruntowniejsze wzruszenie i spulchnienie ziemi ożywić i świéżych sił dodać jéj może. Chcąc sobie uformować nową i bujną darń, można np. tak postąpić: splanowawszy przestrzeń, mającą być meliorowaną, trzeba wzruszyć wiérzchnią warstwę ziemi i zasilić ją dostateczną ilością wapna, pod darń zaś rozsiać na morgę 3 cntn. mąki z kości, darń znowu przyłożyć i 5 funtami nasienia dobrego na morgę obsiać, szpary zaś powstałe przy zdejmowaniu darni zapełnić dobrą ziemią i tę ubić lub uwalcować. W każdym zaś przypadku, gdzie o racyonalną kulturę łąk chodzi, trzeba zasiać całą przestrzeń dobremi nasionami.

Z łąkami więc zupełnie tak, jak z ziemią orną obchodzić się trzeba, jeżeli nowe zasady racyonalnego gospodarstwa do nich zastósowane być mają i jeżeli mają istotne korzyści gospodarzom przynosić.

Rezultaty tegorocznych prób pod względem uprawy warzyw i jarzyny na świeżym pognoju, dwuletnim pognoju i skoncentrowanych mierzwach.

Co do skutku jaki wywierają skoncentrowane mierzwy na powiększenie plonu warzywa i jarzyny zdania tak są podzielone, że trudno zaprawdę nabrać przekonania, którą stronę z korzyścią naśladowaćby można.

Ufając więcéj własnemu jak obcemu doświadczeniu, robiłem w tym roku próby uprawy warzywa i jarzyny z rozmaitym skutkiem.

Sadziłem ziemiaki cebulaki na IV klassie ziemi drugoletnim pognoju, używając guana 1 cntn. na 1 mórg magdeb., superfosfatu również 1 cntn na 1 mórg magd. daléj kompostu 36 wozów około 550 stóp kubicznych na 1 mórg magd. i w końcu stajennéj mierzwy 5 wozów około 70 centn. na 1 mórg magdeb., z których to prób osiągnąłem następujące rezultaty:

Z jednéj magdeb. morgi ziemiaków zasadzonych:

a, na guanie sprzątnąłem . . 103 szefle
b, na superfosfacie . . . . . 71 „
c, na kompoście . . . . 127 „
d, na stajennym gnoju . . . 84 „
e, na drugoletnim gnoju . . . 69 „

Z prób tych przekonałem się że kapitał obrotowy wyłożony na zakupienie guana wraca się przy pierwszym sprzęcie, i jak przy tegorocznych cenach ziemiaków przynosi przeszło 200% korzyści.

Robiłem daléj próby z burakami używając na 1 mórg magd. III klassy ziemi, 1 cntn. guana, 1 cntn. superfosfatu, potém 6 wozów przeszło 80 cntn. gnoju stajennego, i 40 wozów przeszło 600 stóp kubicznych kompostu.

Sprzęt miałem następujący:

a, z 1 morgi magdeb. buraków na guanie 170 szefli
b, na superfosfacie . . . . 122 „
c, na kompoście . . . . 257 „
d, na gnoju stajennym . . . . 183 „

Zasiałem owies na drugoletnim pognoju na ziemi klassy III, i obok niego na guanie i superfosfacie, rozsiewając po 1 cntn. na 1 mórg magd.

Sprzątnąłem na drugoletnim pognoju w słomie i w ziarnie . . . . 16 cnt. 17 fnt.
na guanie . . . . . 19 „ 36 „
na superfosfacie . . . . 16 „ 48 „

Z prób tych wykazuje się że mierzwienie superfosfatem pod warzywo i jarzynę oczywistą przynosi stratę, kapitał bowiem ginie niepowrotnie, wynagradza się zaś mierzwienie guanem, a najsowiciéj kompostem.

Próby te w przyszłym roku, dla tém głębszego doświadczenia ponowię, o których rezultacie uwiadomić czytelników w swoim czasie nie omieszkam.

M. Jackowski.

ROZMAITOŚCI.

— Czernidło na skórę do uprzęży i na powozy. Bierze się węgli z kości drobno sproszkowanych łót, wosku żółtego 4 łóty, błękitu berlińskiego pół łóta i oleju terpentynowego pół funta. Mając to wszystko, topi się wosk w oleju, mieszając go od czasu do czasu, poczem dodają się na zimno pomienione proszki z kości i z błękitu. Czernidło to nakłada się na skórę za pomocą szczotki, a drugą wydobywa się blask pożądany.

— Proszek do czyszczenia srebra. Bierze się kremortartary i krédy po dwie uncye i alunu uncyą i trze się wszystko na proszek, poczem skrapia się ta mieszanina mocnym octem, suszy i znowu po dwa razy skrapia. Następnie rozciéra się mieszanina na miałki proszek i zachowuje w słojku szklanym. Gdy wypadnie potrzeba czyścić srebra, bierze się troszkę tego proszku, rozrzedza wodą i za pomocą miękkiego płótna lub szczoteczki pociéra się srebro do czyszczenia przeznaczone, a na ostatku obmywa wodą i obciéra.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; nakładca odpowiedzialny Józef Mroziński.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.